Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Echipamente și sisteme medicale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**ECHIPAMENTE DE PROTEZARE ȘI ORTEZARE**				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DOP

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	5	Curs	3	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	70	Curs	42	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	52
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	55
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale	CP1. Utilizează instrumente informatice CP12. Întreține echipamente CP15. Execută calcule matematice analitice CP16. Asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte și noțiuni inginerești, biomecanice și patologice legate de amputații, paralizii și diformități, aplicând cunoștințele despre structura, clasificarea și biocompatibilitatea materialelor în problemele concrete de uz general specifice ortezelor și protezelor.	Studentul/absolventul utilizează metode și instrumente specifice pentru studiul, analiza și sinteza sistemelor de protezare și ortezare, aplicând criterii de evaluare inginerească pentru a concepe soluții care respectă standarde relevante, cerințe de sănătate publică și constrângeri biomecanice.	Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de inginerie biomedicală (de la proiectare la livrare și mentenanță), respectând protocoalele etice și de siguranță, preluând roluri în echipă și fiind angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru implementarea noilor soluții de reabilitare-recuperare.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu notiuni fundamentale de ortezare și protezare, precum și cunoasterea principalelor afectiuni locomotorii care necesita ortezarea/ protezarea pacientului;

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații

1. Protezarea si ortezarea: definitie, continut, importanta in practica medicala. Clasificarea principalelor tipuri de orteze si proteze. Materiale utilizate pentru fabricarea ortezelor si protezelor. Rolul kinetoterapeutului în cadrul procesului de ortezare- protezare	3	Prelegere, expunere sistematică, conversaţie, studii de cazuri clinice.	Expuneri orale, prezentări PowerPoint, filme.
2. Notiuni fundamentale de patologie ortopedica si neurologica cu implicatii in activitatea de ortezare- protezare: fracturi, redori articulare, paralizii, amputatii. Principii de tratament ortopedic si chirurgical al membrelor. Bontul de amputatie. Interactiunea tesuturilor vii cu dispozitivele de ortezare- protezare. Biocompatibilitatea	3		
3. Ortezarea membrului superior: anatomie functionala, biomecanica, consideratii generale de ortezare si asistenta kinetica. Ortezarea pacientului cu leziuni neurologice spinale sau AVC	3		
4. Ortezarea membrului superior: consideratii generale si asistenta kinetica. Ortezarea in paralizii de plex brahial, artrita mainii si pumnului, traumatisme sportive, leziunile nervilor periferici	3		
5. Ortezarea membrului inferior: anatomie functionala, biomecanica, consideratii generale de ortezare si asistenta kinetica. Ortezarea dupa leziuni neurologice sau AVC. Artroplastiile membrului inferior	3		
6. Ortezarea membrului inferior: ortezarea dupa leziuni vertebro- medulare sau paralizii de nervi periferici. Ortezele piciorului si sportive	3		
7. Ortezele spinale: anatomie functionala, biomecanica, consideratii generale si asistenta kinetica. Ortezarea pentru diformitatile coloanei si sindroame algice locale	3		
8. Ortezele spinale: ortezarea post- traumatica si post-operatorie. Ortezele pentru osteoporoza. Scolioza si cifoza	3		
9. Ortezele pediatrice. Soldul displazic si boala Perthes. Mielo-meningocelul. Paraliziile cerebrale	3		
10. Protezarea membrului superior: anatomie functionala, biomecanica, consideratii generale si asistenta kinetica. Protezarea dupa dezarticulatia de umar sau amputatia de brat	3		
11. Protezarea membrului superior: Dezarticulatia cotului si radio- carpiana. Protezarea in amputatiile mainii si degetelor. Reintegrarea sociala si functionala a pacientului cu proteze de membru superior	3		
12. Protezarea membrului inferior: anatomie functionala, biomecanica, consideratii generale si asistenta kinetica. Dezarticulatia de sold. Amputatia de coapsa	3		
13. Protezarea membrului inferior: Dezarticulatia de genunchi. Amputatia de gamba. Amputatia gleznei si a piciorului	3		
14. Ortezarea si protezarea pacientului cu multiple afectiuni, altele decat cele ortopedice- traumatice (afectiuni oncologice, cardiace, neurologice, nefrologice, etc.). Principii de reinsertie sociala, profesionala si vocationala a pacientului cu orteze sau proteze. Aspecte moderne de reabilitare- recuperare a pacientului ortezat	3		
7. Concluzii si tendinte in etica medicala			

Bibliografie minimală recomandată

Suport de curs
Baciu Clement, Aparatul locomotor (anatomie funcţională, biomecanică, semiologie clinică, diagnostic diferenţial), Ed. Med. Bucureşti 1981;
CINTEZĂ DELIA, POENARU DANIELA, Ortezarea în recuperarea medicala, Editura Vox, Bucuresti, 2004
POPESCU ROXANA, TRĂISTARU RODICA, Recuperarea membrului superior ortezat si protezat, Editura Medicala Universitara Craiova, 2002

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Rolul kinetoterapeutului în managementul clinic al pacientului protezat/ ortezat. Elemente practice de biomecanica, evaluare si ingrijire a pacientului cu proteza sau orteza	2	Expunere proceduri de confectionare orteze si proteze, conversatie;	
2. Proteze si orteze pentru umar: descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii	2		
3. Proteze si orteze pentru brat: descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii	2		
4. Proteze si orteze pentru cot: descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii	2		

5. Proteze si orteze pentru antebrat descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii	2		
6. Protezarea si ortezarea la nivelul complexul mâinii: principii de examinare clinica si functionala, tipuri de proteze si orteze, modalitati de aplicare, programe kinetice specifice, complicatii	2		
7. Proteze si orteze pentru sold descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii	2		
8. Proteze si orteze pentru genunchi: descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii	2		
9. Proteze si orteze pentru glezna: descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii	2		
10. Proteze si orteze pentru picior: descriere, modalitati de aplicare, program kinetic, complicatii. Programe kinetice la pacientul cu mijloc ajutator de mers	2		
11. Descriere, particularitati si modul de aplicare a programelor kinetice la pacientul cu corset si alte orteze de coloana vertebrala	2		
12. Ortezarea- protezarea de ansamblu a membrului superior	2		
13. Ortezarea- protezarea de ansamblu a membrului inferior	2		
14. Ortezarea si protezarea pacientului cu multiple afectiuni, altele decat cele ortopedice- traumatice (afectiuni oncologice, cardiace, neurologice, nefrologice, etc.). Principii de reinsertie sociala, profesionala si vocationala a pacientului cu orteze sau proteze. Aspecte moderne de reabilitare- recuperare a pacientului ortezat	2		
Bibliografie minimală recomandată			
Suport de curs; Mihaela Buzatu, Protezarea si ortezarea membrului inferior. Ghid pentru prescriptori,Editura Etna, 2015. Constantin Enciulescu , Anatomie. Generalitati. Biomecanica , University Press, 2019. Pasport Force Platform (PS-2141) Instruction manual, No. 012-09118B Human Arm Model (ME-6807A) Instruction manual. No. 012-10359A			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	• Definiţia unor noţiuni de bază din domeniul ortezelor si protezelor. • Importanţa şi motivele folosirii dispozitivleor în practica de reabilitare medicală; • Cunoaşterea tehnicilor de confectionare si aplicabilitatea în practica medicală curentă a ortezelor si protezelor; • Particularitatile programelor kinetice la pacientii ortezati ce urmeaza a fi aplicate corespunzator, fiecarui pacient, de catre kinetoterapeut, în functie de segmentul de membru afectat si de tipul de patologie existenta; • Cunoasterea si deprinderea modului de actiune, a efectelor si tehnicilor de aplicare ale diverselor orteze si endoproteze / proteze(corespunzatoare diferitelor afectiuni ale aparatului locomotor, sistemului nervos central si periferic);	Examen scris și oral	60%
Evaluare pe parcurs	• Particularitatile programelor de recuperare la pacientii cu endoproteze la nivelul umarului, cotului, mâinii, soldului, genunchiului si gleznei, cu precizarea notiunilor fundamentale ale terapiei fizice; • Particularitatile programelor de recuperare la pacientii cu proteze la diferite nivele ale membrelor superior si inferior cu precizarea notiunilor fundamentale ale terapiei fizice; • Deprinderea corecta de catre balneofiziokinetoterapeut a modului de prescriere a unui mijloc ajutator de mers (scaun cu rotile, cadru, baston, cârja) si a etapelor programului de recuperare în functie de particularitatile afectiunii pacientului.	Evaluare activitatii pe parcurs - portofoliu, caiet de lucrari practice - activitatea la lucrări, participare la conferinte, manifestari stiintifice, work-shop-uri - verificari practice periodice (2-3/sem) - colocviu - verificare practica finala	10% 10 % 10 % 10 %

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
18.09.2026		

	Șef lucrări dr.Răvan BANDAC	Șef lucrări dr.Răvan BANDAC

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
22.09.2026	Ș.l dr. bioing. Dragoș VICOVEANU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. ing. Laurențiu-Dan MILICI